

## Folding key used e.g. For vehicle

**Patent number:** DE19820831  
**Publication date:** 1999-08-26  
**Inventor:** FITZ HARTMUT (DE); GEBER MICHAEL (DE); OHLE JOERN-MARTEN (DE)  
**Applicant:** DAIMLER CHRYSLER AG (DE)  
**Classification:**  
- **international:** *E05B19/00; E05B19/04; G07C9/00; E05B19/00; G07C9/00*; (IPC1-7): E05B19/00; E05B49/04; E05B65/12  
- **European:** E05B19/00B; E05B19/04P; G07C9/00E22  
**Application number:** DE19981020831 19980509  
**Priority number(s):** DE19981020831 19980509

[Report a data error here](#)

### Abstract of DE19820831

When the key section (4') is down, the catch (5) can be moved into a position where it forms a penetrable eye (6) in the key casing (2).

---

Data supplied from the [esp@cenet](mailto:esp@cenet) database - Worldwide



⑯ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

⑯ **Patentschrift**  
⑯ **DE 198 20 831 C 1**

⑯ Int. Cl. 6:  
**E 05 B 19/00**  
E 05 B 65/12  
E 05 B 49/04

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑯ Patentinhaber:  
DaimlerChrysler AG, 70567 Stuttgart, DE

⑯ Erfinder:  
Fitz, Hartmut, 73660 Urbach, DE; Geber, Michael,  
72574 Bad Urach, DE; Ohle, Joern-Marten,  
Dipl.-Ing., 71229 Leonberg, DE

⑯ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht  
gezogene Druckschriften:  
DE 1 95 05 190 A1  
DE 38 30 167 A1

⑯ **Schlüssel**

⑯ Die Erfindung bezieht sich auf einen Schlüssel mit einem mechanischen Schlüsselement, das abnehmbar in einer Aufnahme des Schlüsselgehäuses angeordnet ist, und einem Verriegelungselement, das am Schlüsselgehäuse zwischen einer das mechanische Schlüsselement in der Aufnahme freigebenden Position und einer das mechanische Schlüsselement in der Aufnahme arretierenden Position beweglich angeordnet ist.  
Es wird ein Schlüssel vorgeschlagen, dessen Verriegelungselement bei abgenommenem Schlüsselement in eine Position bewegbar ist, in der es an dem Schlüsselgehäuse eine durchgreifbare Öse bildet.  
Verwendung beispielsweise für Schließsysteme von Personenkraftwagen.

## Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf einen Schlüssel, insbesondere für ein Kraftfahrzeug, mit einem mechanischen Schlüssellement, das abnehmbar in einer Aufnahme eines Schlüsselgehäuses angeordnet ist, und einem Verriegelungselement, das am Schlüsselgehäuse zwischen einer das mechanische Schlüssellement in der Aufnahme freigebenden Position und einer das mechanische Schlüssellement in der Aufnahme arretierenden Position beweglich angeordnet ist.

Ein gattungsgemäßer Schlüssel ist aus der Offenlegungsschrift DE 195 05 190 A1 bekannt. Er weist ein Gehäuse in Form eines dünnen Keils auf, dessen schmales Ende zum Einsticken in das Schloß eines Kraftfahrzeugschlüsselystems ausgebildet ist. Ferner ist in dem Gehäuse eine elektronische Funktionseinheit zur Schloßbetätigung sowie eine Aufnahme für einen mechanischen Schlüsselbart vorgesehen. Der mechanische Schlüsselbart ist innerhalb der Aufnahme zwischen einer Ruheposition und einer Funktionsposition verschiebbar angeordnet, wobei er in seiner Ruheposition mit Hilfe eines in eine Aussparung eingreifenden Rastelementes formschlüssig verriegelt werden kann. An dem Schlüsselbart ist außerdem eine Öse vorgesehen, durch die ein Schlüsselring geführt sein kann. Ferner kann am Gehäuse eine gesonderte Öse vorgesehen sein.

Aus der DE 38 30 167 A1 ist ein Schlüsselring mit einem Verriegelungselement bekannt, wobei das Verriegelungselement gemeinsam mit einem U-förmigen Basisteil eine Öse bildet. Ein Gehäuse zur Aufnahme eines mechanischen Schlüssellements ist dabei aber nicht vorgesehen.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen Schlüssel der ein- gangs genannten Art mit vorteilhafter Ösengestaltung bereitzustellen, der dadurch besonders komfortabel handhabbar ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Verriegelungselement bei abgenommenem Schlüssellement in eine Position bringbar ist, in der es an dem Schlüsselgehäuse eine durchgreifbare Öse bildet. Die Position, in der das Verriegelungselement die Öse bildet, kann einer Freigabeposition, einer Arretierposition und/oder einer dritten Position entsprechen, die nicht Freigabe- oder Arretierposition ist. Darüber hinaus ist jedoch wenigstens eine Position vorgesehen, in der das Verriegelungselement die durchgreifbare Öse öffnet, so daß sich die Funktion eines Karabiners ergibt und sich das Schlüsselgehäuse auf einfache Weise an einem Schlüsselring anbringen läßt. Durch die Bildung der durchgreifbaren Öse mit Hilfe des Verriegelungselementes kann auf eine gesonderte Öse an dem Schlüsselgehäuse verzichtet werden.

In Ausgestaltung der Erfindung deckt das Verriegelungselement in der Arretierposition die Aufnahme derart ab, daß das eingesetzte Schlüssellement formschlüssig in der Aufnahme gehalten wird. Dazu kann an dem Verriegelungselement ein Abschnitt vorgesehen sein, der in der Arretierposition des Verriegelungselementes die Aufnahme wenigstens teilweise übergreift und so eine Entnahme des Schlüssellements aus der Aufnahme blockiert.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist dem Schlüssellement ein Schlüsselring zugeordnet, den das Verriegelungselement in der Arretierposition bei eingesetztem Schlüssellement formschlüssig in der Aufnahme hält. Dazu kann an dem Verriegelungselement ein Abschnitt vorgesehen sein, der in der Arretierposition des Verriegelungselementes die Aufnahme vollständig übergreift und dadurch eine Öse bildet, in welcher der Schlüsselring festgelegt ist.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist der Schlüssel als elektronischer Schlüssel eines Kraftfahrzeugs gestaltet, bei dem in dem Schlüsselgehäuse eine Funktionseinheit an-

geordnet ist, die einen schlüsselseitigen Teil eines elektronischen Schlüssel-Schloß-Ansteuerkanals bildet, über den dieselben und/oder andere als die zum mechanischen Schlüssellement gehörigen Schlosser ansteuerbar sind. Je nach Bedarf können der Funktionseinheit im Schlüsselgehäuse und dem mechanischen Schlüssellement gleiche oder unterschiedliche Schlüsselfunktionen zugeordnet werden, so daß sie getrennt voneinander unterschiedliche Aufgaben übernehmen können, beispielsweise als Generalschlüssel, als sogenannter Portierschlüssel und/oder als Reserveschlüssel.

Bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand der Zeichnungen beschrieben. Hierzu zeigen:

Fig. 1 schematisch eine teilweise, entlang einer Linie I-I in Fig. 2 aufgeschnittene Seitenansicht eines ersten Ausführungsbeispiels eines elektronischen Schlüssels für ein Kraftfahrzeug

Fig. 2 eine Draufsicht auf den elektronischen Schlüssel gemäß Fig. 1 und

Fig. 3 schematisch eine teilweise aufgeschnittene Seitenansicht eines zweiten Ausführungsbeispiels des erfindungsgemäßen elektronischen Schlüssels.

In den Fig. 1 und 2 ist ein elektronischer Schlüssel 1 für ein Kraftfahrzeug dargestellt, der im wesentlichen ein Gehäuse 2 mit einer nicht dargestellten elektronischen Funktionseinheit und ein mechanisches Schlüssellement 4 aufweist, das in einer Aufnahme 3 des Gehäuses 2 angeordnet ist. Sowohl die elektronische Funktionseinheit als auch das mechanische Schlüssellement 4 stellen jeweils einen schlüsselseitigen Teil eines oder mehrerer Schlüssel-Schloß-Systeme dar, wobei die elektronische Funktionseinheit den schlüsselseitigen Teil eines elektronischen Schlüssel-Schloß-Ansteuerkanals bildet, über den zugehörige Schlosser berührungslos angesteuert werden können. In einem vorderen Bereich 2a des Gehäuses 2 kann dazu ein Sende-/Empfangsteil der elektronischen Funktionseinheit untergebracht sein. Demgegenüber ermöglicht das Schlüssellement 4 eine mechanisch kontaktierende Betätigung zugehöriger Schlosser des Kraftfahrzeugs.

Elektronische Funktionseinheit und mechanisches Schlüssellement 4 können je nach Bedarf dieselben oder auch verschiedene Schlosser ansteuern, so daß in dem Kraftfahrzeug das jeweilige Schloß mehrfach, d. h. berührungslos bzw. fernbedient und mechanisch, oder einfach, d. h. nur fernbedient oder nur mechanisch, betätigt werden kann. Damit läßt sich u. a. ein sogenannter "Portierschlüssel" wie folgt realisieren. Ein Teil der Schlosser des Kraftfahrzeugs, insbesondere die Türschlösser und das Zündschloß, lassen sich sowohl elektronisch fernbedient als auch mechanisch kontaktierend betätigen, ein anderer Teil, insbesondere ein Schloß des Kofferraumdeckels und/oder des Handschuhfachs, läßt sich ausschließlich mechanisch betätigen. Das mechanische Schlüssellement 4 fungiert hierbei als eine Art Generalschlüssel, der alle Schlosser des Kraftfahrzeugs betätigen kann, während die elektronische Funktionseinheit im Gehäuse 2 den "Portierschlüssel" darstellt, der insbesondere auf Kofferraum und Handschuhfach keinen Zugriff ermöglicht.

Erfindungsgemäß weist die Aufnahme 3 für das mechanische Schlüssellement 4 einen seitlichen Schlitz 3a auf, durch den das mechanische Schlüssellement aus seiner Ruheposition 4 in eine gestrichelt angedeutete Funktionsposition 4' verschwenkbar ist. Ferner weist die Aufnahme 3 eine obere Einschuböffnung 3c auf, durch die das Schlüssellement 4 in die Aufnahme 3 einführbar ist. Des weiteren umfaßt die Aufnahme 3 in ihrem oberen Bereich auch Aussparungen 3b zur Aufnahme eines Schlüsselrings 7.

Der Schlüsselring 7 durchgreift das mechanische Schlüssellement 4 an einer Öse 4b, die in einem Griffteil 4a des Schlüssellementes 4 vorgesehen ist. Die Öse 4b im Schlüssellement 4 korrespondiert bei eingesetztem Schlüssellement 4, wie aus den Figuren entnehmbar ist, mit einer im Bereich der Aussparungen 3b zwischen dem Gehäuse 2 und einem Verriegelungselement 5 gebildeten Öse 6.

Das Verriegelungselement 5 ist verschiebbar zwischen einer gezeigten Arretierposition und einer in Fig. 2 gestrichelt angedeuteten Freigabeposition 5' verschiebbar an dem Gehäuse 2 angeordnet und weist einen ersten Abschnitt 5a sowie einen zweiten Abschnitt 5b auf, welche die Einschuböffnung 3c und eine der beiden Aussparungen 3b in der Arretierposition des Verriegelungselementes 5 teilweise abdecken. Der zweite Abschnitt 5b stellt dabei denjenigen Teil des Verriegelungselementes 5 dar, der gemeinsam mit einer Gehäusenase 2b die Öse 6 nach oben hin abschließt. Da das Verriegelungselement 5 wie angedeutet verschiebbar ist, läßt sich die Öse 6 nach Art eines Karabiners öffnen.

Bei eingesetztem Schlüssellement 4 wird die geschlossene Öse 6 vom Schlüsselring 7 durchgriffen. Da der Schlüsselring 7 darüber hinaus auch die Öse 4b des Schlüssellementes 4 durchgreift, ist das Schlüssellement 4 um den Schlüsselring 7 schwenkbar in der Aufnahme 3 festgelegt. Bei abgenommenem Schlüssellement 4 läßt sich das Gehäuse 2, nachdem das zum Herausnehmen des Schlüssellementes 4 in die Freigabeposition 5' zurückgeschobene Verriegelungselement 5 wieder in die Arretierposition vorgeschoben wurde, über die geschlossene Öse 6 an einem Ring oder einem Haken oder dergleichen aufhängen, ohne daß es einer gesonderten Öse am Gehäuse 2 bedarf.

Es versteht sich, daß neben der gezeigten weitere Realisierungen des erfundungsgemäßen Schlüssels möglich sind. So kann auf eine Abdeckung der Aufnahme 3 durch das Verriegelungselement 5 verzichtet und das mechanische Schlüssellement 4 allein über den in die Gehäuseöse 6 eingesetzten Schlüsselring 7 am Gehäuse 2 gehalten werden. In einer weiteren Variante kann das mechanische Schlüssellement 4 allein durch das Abdecken der Aufnahme 3 mittels des Verriegelungselementes 5 am Gehäuse 2 gehalten sein, ohne daß ein gegebenenfalls am Schlüssellement 4 vorhandener Schlüsselring in die Gehäuseöse greift. In diesem Fall braucht die Position des Verriegelungselementes 5, in der es die Öse geschlossen hält, nicht der Arretierposition entsprechen, sondern kann beliebig gewählt sein.

In Fig. 3 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel eines erfundungsgemäßen elektronischen Schlüssels 8 für ein Kraftfahrzeug dargestellt, der im wesentlichen gleichartig aufgebaut ist wie der Schlüssel 1 gemäß den Fig. 1 und 2. Gleichartige Bauteile sind daher mit gleichen Bezeichnungen versehen. Der elektronische Schlüssel 8 weist ein Gehäuse mit einer nicht dargestellten elektronischen Funktionseinheit und einem mechanischen Schlüssellement 4 auf, das in einer Aufnahme des Gehäuses 2 linear beweglich angeordnet ist. Die Aufnahme 3 für das mechanische Schlüssellement 4 weist einen seitlichen Schlitz 3a auf, durch den ein Griffstück 4c aus dem Gehäuse 2 nach außen ragt, über das das mechanische Schlüssellement 4 manuell in der Aufnahme 3 verschiebbar ist. In dem Griffstück 4c ist eine Öse 4b vorgesehen, die bei eingesetztem und in seiner Ruhelage befindlichem Schlüssellement 4, wie aus Fig. 3 entnehmbar ist, mit einer Öse 6 auf Seiten des Gehäuses 2 korrespondiert. Diese Öse 6 ist analog zum ersten Ausführungsbeispiel zwischen dem Gehäuse 2 und einem Verriegelungselement 9 gebildet, wobei das Verriegelungselement 9 zwischen einer in Fig. 3 dargestellten Arretierposition und einer nicht dargestellten Freigabeposition verschiebbar an dem Gehäuse 2 angeordnet ist. Das Verriegelungselement 9 weist

eine Haltenase 9a auf, die in eine Ausnehmung 4d seitens des mechanischen Schlüssellementes 4 eingreift, wenn sich das mechanische Schlüssellement in seiner Ruheposition gemäß Fig. 3 befindet. Mit Hilfe der Haltenase 9a wird so mit das mechanische Schlüssellement 4 in seiner Ruheposition arretiert, wobei über die fluchtenden Ösen 4b und 6 eine Durchgriffsmöglichkeit für einen Haltering geschaffen ist.

Durch ein seitliches Verschieben des Verriegelungselementes 9 samt Haltenase 9a wird die Arretierung des Schlüssellementes 4 aufgehoben, so daß dieses in der Aufnahme 3 verschiebbar ist. Mit Hilfe einer geeigneten, nicht dargestellten Feder wird das Verriegelungselement 9 automatisch in die Arretierposition gemäß Fig. 3 geschoben, so daß die Öse 6 sowohl bei abgenommenem oder innerhalb des Gehäuses 2 verschobenem Schlüssellement in der Art eines Karabiners nutzbar ist.

#### Patentansprüche

1. Schlüssel, insbesondere für ein Kraftfahrzeug, mit
  - einem mechanischen Schlüssellement (4), das abnehmbar in einer Aufnahme (3) eines Schlüsselgehäuses (2) angeordnet ist, und
  - einem Verriegelungselement (5), das am Schlüsselgehäuse wenigstens zwischen einer das mechanische Schlüssellement in der Aufnahme freigebenden Position (5') und einer das mechanische Schlüssellement in der Aufnahme arretierenden Position beweglich angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß
    - das Verriegelungselement (5) bei abgenommenem Schlüssellement (4) in eine Position bewegbar ist, in der es an dem Schlüsselgehäuse (2) eine durchgreifbare Öse (6) bildet.
2. Schlüssel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Verriegelungselement (5) in der Arretierposition die Aufnahme (3) derart abdeckt, daß das eingesetzte Schlüssellement (4) formschlüssig in der Aufnahme (3) gehalten wird.
3. Schlüssel nach einem der Ansprüche 1 oder 2, weiter dadurch gekennzeichnet, daß dem Schlüssellement (4) ein Schlüsselring (7) zugeordnet ist, den das Verriegelungselement (5) in der Arretierposition bei eingesetztem Schlüssellement (4) formschlüssig in der Aufnahme (3b) hält.
4. Schlüssel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß dieser als elektronischer Schlüssel eines Kraftfahrzeugs gestaltet ist, bei dem in dem Schlüsselgehäuse (2) eine Funktionseinheit angeordnet ist, die einen schlüsselseitigen Teil eines elektronischen Schlüssel-Schloß-Ansteuerkanals bildet, über den dieselben und/oder andere als die zum mechanischen Schlüssellement (4) gehörigen Schlosser ansteuerbar sind.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

**- Leerseite -**

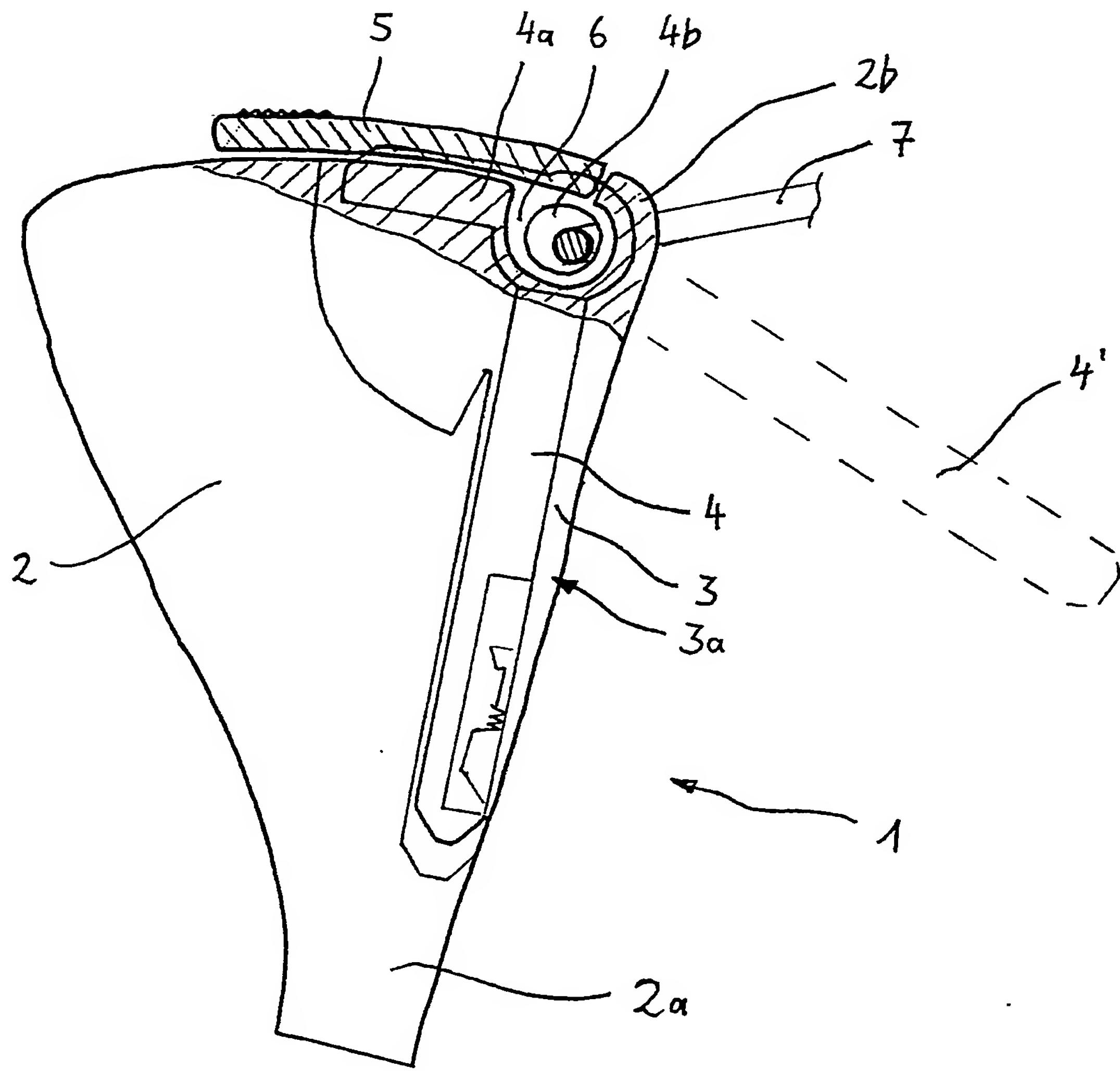


Fig. 1

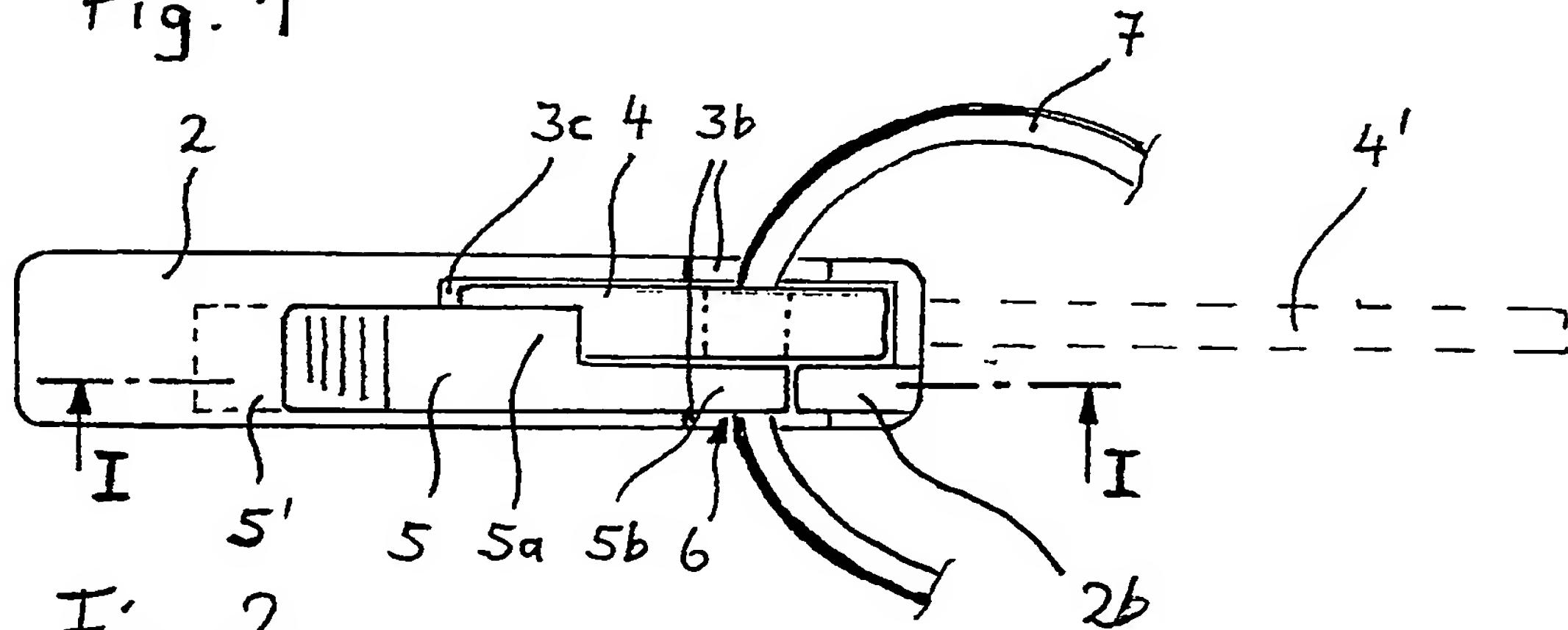


Fig. 2

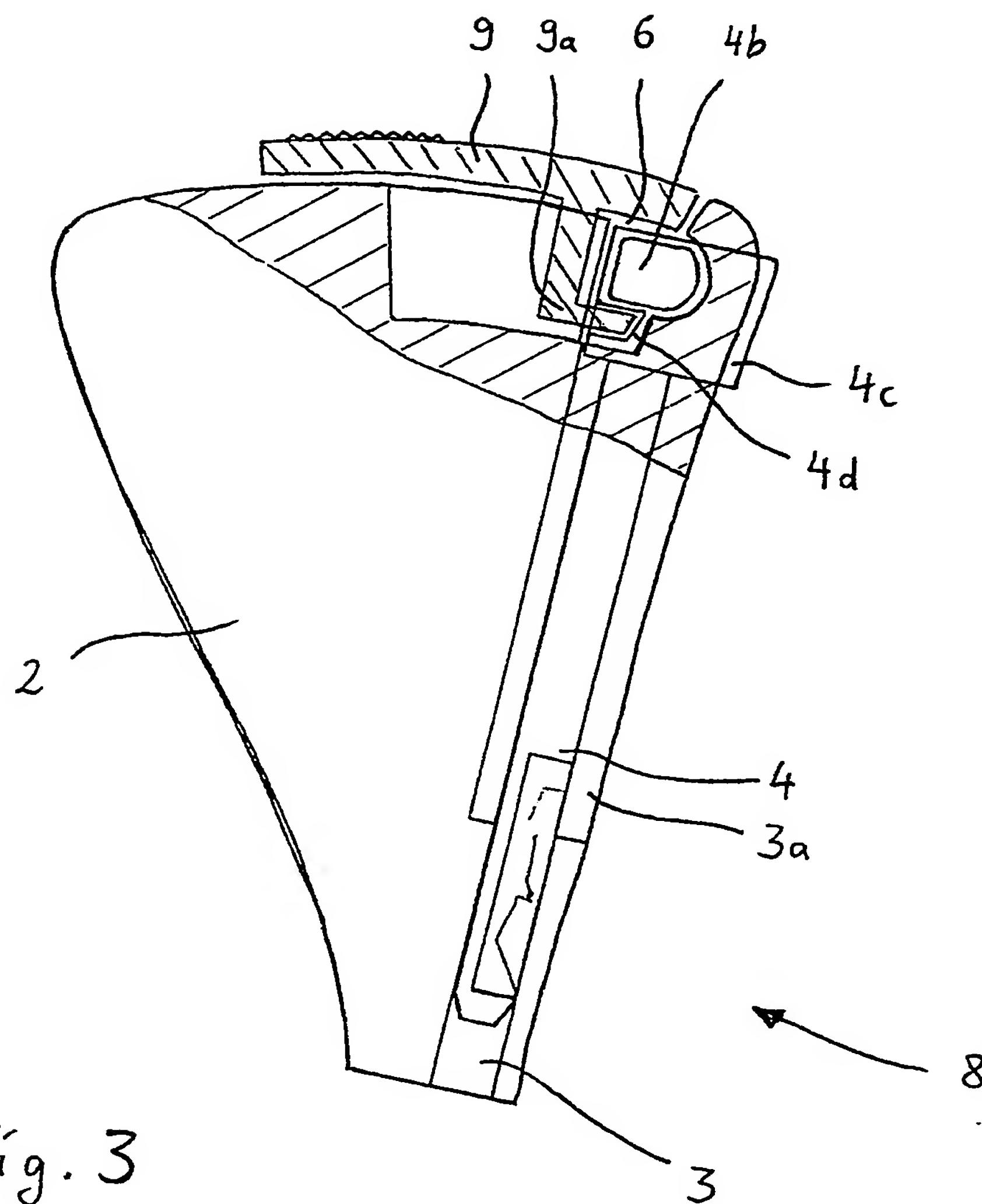


Fig. 3